



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

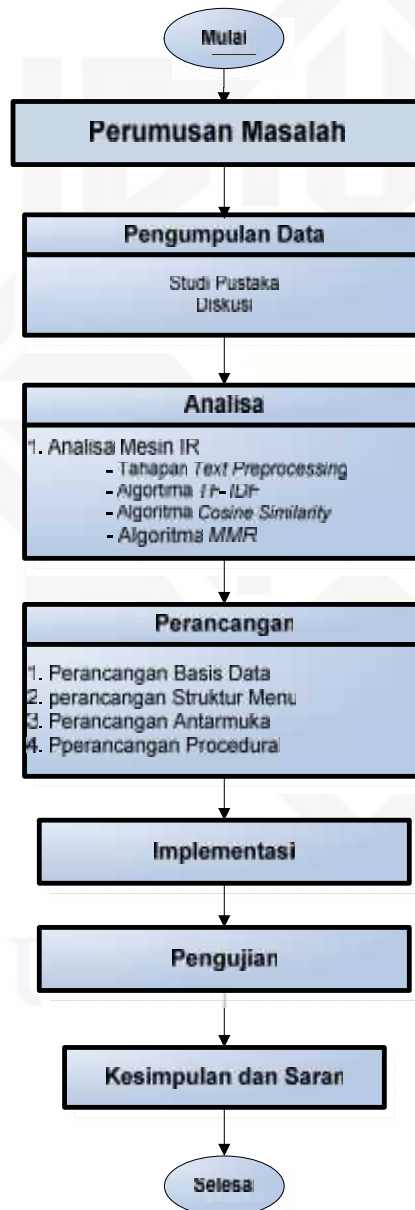
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alur Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian digunakan sebagai kerangka kerja dalam penelitian karya ilmiah sesuai dengan hasil yang diharapkan dan tidak menyimpang dari tujuan yang dirumuskan sebelumnya. Berikut merupakan penjelasan dari metodologi penelitian.



Gambar 3.1 *Flowchart Tahapan Penelitian*



3.1.1 Perumusan Masalah

Merumuskan masalah tentang topik atau tema penelitian yang akan dibahas pada tugas akhir ini.

3.1.2 Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan untuk mendapatkan informasi-informasi dan data-data yang terkait dalam penelitian tugas akhir ini. Adapun aktivitas yang telah dilakukan pada tahapan pengumpulan data, yaitu:

1. Studi Pustaka

Untuk mendapatkan dasar-dasar pengetahuan yang akan diterapkan dalam penelitian ini dan memperoleh informasi pada penelitian ini, maka dipelajari bahan pustaka dan referensi-referensi dari sumber-sumber terkait seperti buku cetak, *website*, *ebook*, jurnal, artikel-artikel, dan sumber-sumber informasi lainnya yang berhubungan dengan metode penelitian yang meliputi konsep metode *term frequency-inverse document frequency*, *cosine similarity* dan *MMR*.

2. Diskusi

Pendekatan lain yang dilakukan pada tahap ini adalah diskusi dan mempelajari masalah-masalah pada penelitian tugas akhir. Penulis berdiskusi dengan dosen pembimbing dan peneliti yang telah melakukan penelitian yang membahas tentang peringkasan dokumen.

3.1.3 Analisa

1. Analisa Mesin IR

1. Analisa Tahapan *Text Preprocessing*

Melakukan analisa terhadap tahapan *preprocessing* untuk koleksi dokumen (*corpus*) yaitu:

- Pemecahan kalimat
- Case folding*
- Filtering* kalimat
- Tokenisasi kata
- Stemming*

2. Algoritma *TF-IDF*

Langkah-langkah pada analisa algoritma *TF-IDF*, yaitu:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Menghitung banyak kata dalam kalimat
2. Menghitung banyak kata dalam dokumen
3. Menghitung nilai *inverse document frequency*
4. Menghitung nilai bobot kata
5. Menghitung nilai akumulatif W untuk setiap kalimat

3. Algoritma *Cosine Similarity*

Algoritma ini digunakan untuk menghitung kesamaan antar 2 buah objek yang dinyatakan dalam 2 buah vektor dengan menggunakan *keyword* dari sebuah dokumen sebagai ukuran.

4. Algoritma *Maximum Marginal Relevance (MMR)*

Algoritma *Maximum Marginal Relevance (MMR)* merupakan salah satu metode ekstraksi ringkasan yang digunakan untuk meringkas dokumen tunggal atau multi dokumen. MMR meringkas dokumen dengan menghitung kesamaan (*similarity*) antara bagian teks.

3.1.4 Perancangan

Setelah melakukan analisa, maka kemudian dilanjutkan dengan perancangan sistem berdasarkan analisa permasalahan yang telah dilakukan sebelumnya. Pada perancangan perangkat lunak ini mencakup:

1. Perancangan basis data, setelah menganalisa sistem yang akan dibuat, maka tahap selanjutnya adalah analisa dan perancangan basis data yang akan dilakukan untuk melengkapi komponen sistem.
2. Perancangan subsistem model adalah merancang *flowchart* sistem
3. Perancangan subsistem dialog adalah merancang tampilan antar muka sistem (*user interface*) dan struktur menu.
4. Perancangan *procedural* merupakan tahap perancangan pada metode atau algoritma yang akan digunakan dalam membangun sistem.

3.1.5 Implementasi

Implementasi dan pengujian adalah metode terakhir yang dilakukan setelah tahap analisa dan perancangan selesai. Tahap implementasi ini menjelaskan tentang penerapan pengujian berhasil atau tidaknya penelitian yang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dilakukan. Implementasi pengembangan aplikasi ini pada komputer dengan spesifikasi *hardware* dan *software* sebagai berikut :

1. Perangkat keras

Processor	: Intel core i3 2,27GHz (4 CPUs)
Memori	: RAM 2 GB DDR3
2. Perangkat lunak

Sistem operasi	: <i>Windows 7 Home Premium 32-bit Operating System</i>
Bahasa pemrograman	: <i>PHP</i>
Database	: <i>MySQL</i>

3.1.6 Pengujian

Pengujian merupakan tahapan dimana aplikasi dijalankan, tahap ini diperlukan untuk mengetahui apakah sistem sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.

Tahap pengujiannya yaitu:

1. Pengujian *blackbox*. Pengujian ini terfokus pada pengujian spesifikasi fungsional dari perangkat lunak. Pengujian ini dilakukan untuk mengidentifikasi kesalahan kinerja aplikasi.

3.1.7 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan tahapan akhir dari sebuah penelitian. Kesimpulan dapat dinilai sebagai komentar yang layak atau tidak layak, hal ini sesuai dengan hasil yang diperoleh pada pengujian sistem. Sedangkan saran berisikan harapan dari penulis bagi pembaca untuk melakukan pengembangan terhadap penelitian ini kedepannya.